

**Clip-on cap e.g. for medication in powder form being transferred to
solute pouch****Publication number:** FR2780878 (A1)**Publication date:** 2000-01-14**Inventor(s):** SENAUX FREDERIC +**Applicant(s):** SENAUX FREDERIC [FR] +**Classification:****- international:** A61J1/00; A61J1/20; A61J1/05; A61J1/10; A61J1/00;
A61J1/14; A61J1/05; A61J1/10; (IPC1-7): A61J1/20**- European:** A61J1/20B**Application number:** FR19980009016 19980710**Priority number(s):** FR19980009016 19980710**Also published as:**

FR2780878 (B1)

Cited documents:

WO8702239 (A1)

DE8809014U (U1)

WO8601712 (A1)

WO8601487 (A1)

EP0499764 (A1)

Abstract of FR 2780878 (A1)

A cap comprises a one-piece body with two cylindrical ends (1, 2) connected by an intermediate transverse partition with a hollow tubular needle (4) passing through it. The first cylindrical end is attached to the neck of the bottle containing the medication, while the second one is designed to fit onto the pouch and pierce it. A cap comprises a one-piece body with two cylindrical ends (1, 2) connected by an intermediate transverse partition with a hollow tubular needle (4) passing through it. The first cylindrical end has a clip-on system (15) made from flexible ribs with lugs for attaching to the neck of the bottle containing the medication, while the second one is designed to fit onto the pouch and pierce it. By squeezing the pouch liquid inside it is passed through the needle into the bottle to mix with the powder, which can then be transferred back to the pouch.; Prior to use the cap is held inside a cover (28) with a seal (29) over its open end.

.....
Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

②(1) N° d'enregistrement national : **98 09016**

51 Int Cl⁷ : A 61 J 1/20

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 10.07.98.

30 Priorité :

71) Demandeur(s) : SENAUX FREDERIC — FR.

④(3) Date de mise à la disposition du public de la demande : 14.01.00 Bulletin 00/02.

56 **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule**

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

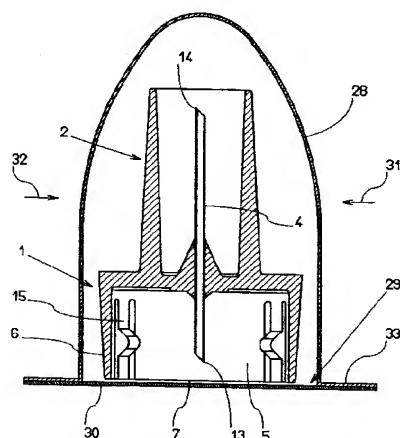
72 Inventeur(s) : SENAUX EBEDERIC

73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET PONCET.

54 CAPUCHON DE TRANSFERT ENCLIQUETABLE.

57 Le capuchon de transfert selon l'invention comprend deux tronçons tubulaires borgnes (1, 2) successifs de part et d'autre d'une paroi transversale intermédiaire (3) étanche traversée par une aiguille tubulaire creuse longitudinale (4). Le premier tronçon tubulaire borgne (1) comprend une première paroi périphérique (6) définissant un premier compartiment (5) conformé pour s'adapter autour du goulot d'un flacon de médicament, avec des languettes d'encliquetage (15) assurant le maintien du capuchon de transfert sur le flacon. Le capuchon de transfert est conditionné dans une enveloppe tubulaire borgne (28) à orifice (29) obturé par un opercule étanche amovible (30). Un tel capuchon de transfert permet le passage d'un médicament entre un flacon et une poche à soluté, en assurant une bonne étanchéité aux liquides et aux gaz.



FR 2780878 - A1



CAPUCHON DE TRANSFERT ENCLIQUETABLE

Les médicaments sont fréquemment conditionnés sous forme de poudre dans un flacon. Pour son utilisation, on doit transférer le médicament en poudre dans une poche à soluté. Généralement, on 5 utilise pour cela un élément de transfert à aiguille tubulaire creuse qui vient percer un opercule obturant le flacon et met en communication l'espace intérieur du flacon avec l'espace intérieur de la poche à soluté. On presse alors la poche à soluté, pour faire passer le liquide dans le flacon et dissoudre le médicament en 10 poudre. Puis on renverse le flacon, pour refaire passer le liquide chargé de médicament dans la poche à soluté, et l'on peut enfin retirer le flacon.

Une telle procédure nécessite des manipulations et des changements de position qui favorisent fréquemment une introduction 15 d'air dans le flacon et la poche à soluté et une fuite de liquide ou de gaz hors du flacon ou de la poche à soluté. L'introduction d'air est susceptible de dégrader les conditions d'hygiène et d'asepsie. Les fuites de liquide ou de gaz peuvent nuire à 20 l'environnement et provoquer des réactions allergiques du personnel hospitalier ou du patient.

Le problème proposé par la présente invention est de concevoir une structure de capuchon de transfert qui permette son adaptation sur le goulot d'un flacon de médicament et qui soit susceptible d'éviter tout risque de prise d'air et de fuite de 25 liquide ou de gaz lors de la manipulation.

Selon l'invention, on cherche en outre à éviter tout risque de chute du flacon par suite d'une séparation intempestive du flacon et de la poche à soluté.

L'invention vise également à concevoir un capuchon de 30 transfert qui évite tout risque de blessure par l'aiguille tubulaire creuse pendant la manipulation, qui puisse être adapté sur tout type de flacon, et qui soit facile et peu onéreux à fabriquer par les techniques de moulage de matières plastiques.

Pour atteindre ces objets ainsi que d'autres, la solution 35 selon l'invention consiste à prévoir des moyens d'encliquetage et de verrouillage pour solidariser le capuchon de transfert sur le flacon et pour s'opposer à une séparation intempestive du flacon.

Pour cela, l'invention prévoit un capuchon de transfert pour le passage d'un médicament entre un flacon et une poche à soluté, comprenant :

- un corps monobloc de capuchon en deux tronçons tubulaires borgnes successifs de part et d'autre d'une paroi transversale intermédiaire étanche traversée par une aiguille tubulaire creuse longitudinale,
- 5 - le premier desdits tronçons tubulaires borgnes définissant un premier compartiment limité par la paroi transversale intermédiaire et par une première paroi périphérique annulaire et étant ouvert selon un premier orifice opposé à la paroi transversale intermédiaire,
- 10 - le second desdits tronçons tubulaires borgnes définissant un second compartiment limité par la paroi transversale intermédiaire et par une seconde paroi périphérique annulaire et étant ouvert selon un second orifice opposé à la paroi transversale intermédiaire,
- 15 - l'aiguille tubulaire creuse longitudinale ayant une première et une seconde extrémités situées respectivement dans le premier et dans le second compartiments et en retrait respectivement du premier et du second orifices,
- 20 - la première paroi périphérique du premier tronçon tubulaire borgne étant munie d'au moins un moyen d'encliquetage adapté pour autoriser l'engagement axial du capuchon de transfert par son premier tronçon tubulaire borgne autour du goulot du flacon et pour s'opposer au retrait axial du capuchon de transfert à l'écart du flacon.

Selon un mode de réalisation avantageux, ledit au moins un moyen d'encliquetage est une portion élastiquement déformable de la première paroi périphérique, munie d'au moins un bossage orienté vers l'intérieur du premier compartiment, de sorte que, au repos en l'absence de contraintes, le bossage fait saillie radialement vers l'intérieur depuis la face intérieure de la première paroi périphérique et peut être repoussé radialement vers l'extérieur par 30 le goulot de flacon engagé axialement dans le premier compartiment du capuchon de transfert.

De préférence, la portion élastiquement déformable de première paroi périphérique est une languette longitudinale élastiquement flexible, formée par exemple d'une portion de la première paroi périphérique limitée par deux fentes longitudinales 5 se développant depuis le bord annulaire de première paroi périphérique en direction de la paroi transversale intermédiaire.

De préférence, le capuchon de transfert est conditionné dans une enveloppe tubulaire borgne à orifice fermé par un opercule étanche amovible, avec son premier orifice orienté face à 10 l'opercule étanche amovible, l'enveloppe tubulaire borgne étant adaptée pour permettre la protection et la tenue du capuchon de transfert après enlèvement de l'opercule étanche amovible pendant son adaptation sur le goulot du flacon.

15 D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers, faite en relation avec les figures jointes, parmi lesquelles:

- la figure 1 est une vue de côté en coupe longitudinale d'un capuchon de transfert selon un mode de réalisation particulier de 20 la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en bout du capuchon de transfert de la figure 1, vu du côté du premier orifice ;
- la figure 3 est une vue en perspective du capuchon de transfert de la figure 1, vu du côté du premier orifice ;
- la figure 4 est une vue en perspective du capuchon de transfert de la figure 1, vu du second orifice ;
- la figure 5 est une vue de détail en coupe longitudinale et à plus grande échelle d'une languette d'encliquetage du capuchon de transfert de la figure 1 ; et
- 30 - la figure 6 est une vue de côté en coupe longitudinale illustrant le capuchon de transfert de la figure 1 conditionné dans une enveloppe à opercule étanche amovible.

35 Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, le capuchon de transfert selon l'invention comprend un corps monobloc de capuchon dans lequel on distingue un premier tronçon tubulaire borgne 1 et un second tronçon tubulaire borgne 2 de part et d'autre

d'une paroi transversale intermédiaire 3 étanche traversée par une aiguille tubulaire creuse longitudinale 4.

Le premier tronçon tubulaire borgne 1 définit un premier compartiment 5 limité par la paroi transversale intermédiaire 3 et 5 par une première paroi périphérique 6 annulaire. Le premier compartiment 5 est ouvert selon un premier orifice 7 opposé à la paroi transversale intermédiaire 3.

Dans la réalisation illustrée sur la figure 1, la première paroi périphérique 6 est limitée par une face intérieure 8 10 sensiblement cylindrique d'axe I-I, ou légèrement conique à sommet orienté vers la paroi transversale intermédiaire 3. La première paroi périphérique 6 est limitée par une face extérieure 9 légèrement conique à sommet orienté vers le premier orifice 7.

Le second tronçon tubulaire borgne 2 définit un second 15 compartiment 10 limité par la paroi transversale intermédiaire 3 et par une seconde paroi périphérique 11 annulaire. Le second compartiment 10 est ouvert selon un second orifice 12 opposé à la paroi transversale intermédiaire 3.

L'aiguille tubulaire creuse longitudinale 4 comprend une 20 première extrémité 13 et une seconde extrémité 14 qui sont situées respectivement dans le premier compartiment 5 et dans le second compartiment 10 et qui sont respectivement en retrait du premier orifice 7 et du second orifice 12.

Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, la 25 première paroi périphérique 6 du premier tronçon tubulaire borgne 1 est munie de moyens d'encliquetage sous forme de trois languettes longitudinales 15, 16 et 17 élastiquement flexibles, régulièrement réparties dans la première paroi périphérique 6 autour du premier compartiment 5 du premier tronçon tubulaire borgne 1.

30 Chaque languette telle que la languette longitudinale 15 comprend au moins un bossage 18 orienté vers l'intérieur du premier compartiment 5. Au repos, en l'absence de contraintes comme illustré sur les figures, le bossage 18 fait saillie radialement vers l'intérieur depuis la face intérieure 8 de la première paroi périphérique 6, et peut être repoussé radialement vers l'extérieur 35 par le goulot d'un flacon engagé axialement dans le premier compartiment 5 du capuchon de transfert. Par l'élasticité de la

languette correspondante 15, le bossage 18 reste en appui radial contre la face périphérique extérieure du goulot de flacon, et peut s'engager derrière une nervure annulaire ou un épaulement du goulot pour interdire la séparation du flacon et du capuchon de transfert.

5 Comme on le voit sur les figures, la languette longitudinale 15 est formée d'une portion de la première paroi périphérique 6 limitée par deux fentes longitudinales 19 et 20 se développant depuis le bord annulaire 21 de première paroi périphérique 6 en direction de la paroi transversale intermédiaire
10 3.

15 Ainsi, la languette longitudinale 15 comporte une extrémité libre orientée en direction du premier orifice 7, et se raccorde à la première paroi périphérique 6 par sa base 22 orientée vers la paroi transversale intermédiaire 3. La base 22 est située au voisinage de la paroi transversale intermédiaire 3.

20 Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, et mieux visible sur la figure 5, le bossage 18 présente deux faces obliques 23 et 24 opposées, orientées respectivement vers le premier orifice 7 et vers la paroi transversale intermédiaire 3. Les faces obliques 23 et 24 opposées peuvent avoir des orientations symétriques ou non. Dans le mode de réalisation illustré, les faces obliques 23 et 24 opposées du bossage 18 sont orientées chacune à 45° environ, et se raccordent selon un sommet 25 arrondi.

25 Dans la réalisation illustrée sur la figure 1, la seconde paroi périphérique 11 est limitée par une face intérieure 26 conique à sommet dirigé vers la paroi transversale intermédiaire 3, et par une face extérieure 27 conique à sommet dirigé vers le second orifice 12.

30 Le capuchon de transfert illustré sur les figures présente avantageusement une symétrie de révolution autour de l'axe longitudinal I-I, permettant son utilisation quelle que soit son orientation angulaire autour de l'axe.

35 Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 6, le capuchon de transfert de la figure 1 est conditionné dans une enveloppe tubulaire borgne 28 comportant un orifice 29 obturé par un opercule étanche amovible 30. Dans l'enveloppe tubulaire borgne 28, le capuchon de transfert est orienté avec son premier orifice 7

de premier tronçon tubulaire borgne 1 disposé face à l'opercule étanche amovible 30. Le volume intérieur de l'enveloppe tubulaire borgne 28 est peu supérieur au volume extérieur du capuchon de transfert, et l'enveloppe tubulaire borgne est relativement souple.

5 Ainsi, l'utilisateur peut tenir le capuchon de transfert en le maintenant pressé latéralement à travers l'enveloppe tubulaire borgne 28, comme illustré par les flèches 31 et 32, pour l'adapter sur le goulot d'un flacon après enlèvement de l'opercule étanche amovible 30. Pendant ces opérations, l'enveloppe tubulaire borgne 10 28 protège le capuchon de transfert contre les pollutions extérieures, et protège l'utilisateur contre les risques de piqûre par l'aiguille tubulaire creuse longitudinale 4.

Dans la réalisation illustrée, l'enveloppe tubulaire borgne 28 comporte, autour de son orifice 29, une embase annulaire 15 33 plane contre laquelle est collée une feuille formant l'opercule étanche amovible 30. Un coin de la feuille formant l'opercule étanche amovible 30 peut être laissé sans colle, pour constituer une languette que l'utilisateur peut tirer pour décoller la feuille et ouvrir ainsi l'orifice 29.

20 Lors de l'utilisation, le manipulateur tient le capuchon de transfert à travers l'enveloppe tubulaire borgne 28 en le pressant latéralement selon les flèches 31 et 32, puis enlève l'opercule étanche amovible 30 et engage axialement le premier tronçon tubulaire borgne 1 autour du goulot d'un flacon contenant 25 un médicament en poudre. La première extrémité 13 de l'aiguille tubulaire creuse longitudinale 4 perce alors l'opercule du flacon et met en communication l'espace intérieur du flacon avec l'espace intérieur de l'enveloppe tubulaire borgne 28. L'opérateur enlève alors l'enveloppe tubulaire borgne 28, puis engage le second 30 tronçon tubulaire borgne 2 sur l'embout correspondant d'une poche à soluté. La seconde extrémité 14 de l'aiguille tubulaire creuse longitudinale 4 perce la paroi de la poche à soluté, et met ainsi en communication l'espace intérieur du flacon de médicament et l'espace intérieur de la poche à soluté. En pressant la poche à 35 soluté, l'opérateur fait passer le liquide dans le flacon de médicament à travers l'aiguille tubulaire creuse longitudinale 4. Puis, en retournant le flacon toujours connecté à la poche à

soluté, l'opérateur fait repasser le médicament en solution dans la poche à soluté à travers l'aiguille tubulaire creuse longitudinale 4. Pendant toute cette opération, le capuchon de transfert est retenu fermement sur le goulot du flacon de médicament grâce aux 5 moyens d'encliquetage prévus en face intérieure de première paroi périphérique 6 du premier tronçon tubulaire borgne 1. L'opérateur peut ensuite retirer le flacon de médicament et le capuchon de transfert qui lui reste attaché, pour les mettre au rebut.

10 La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été explicitement décrits, mais elle en inclut les diverses variantes et généralisations contenues dans le domaine des revendications ci-après.

REVENDICATIONS

1 - Capuchon de transfert pour le passage d'un médicament entre un flacon et une poche à soluté, caractérisé en ce qu'il comprend :

5 - un corps monobloc de capuchon en deux tronçons tubulaires borgnes (1, 2) successifs de part et d'autre d'une paroi transversale intermédiaire (3) étanche traversée par une aiguille tubulaire creuse longitudinale (4),

10 - le premier desdits tronçons tubulaires borgnes (1) définissant un premier compartiment (5) limité par la paroi transversale intermédiaire (3) et par une première paroi périphérique (6) annulaire et étant ouvert selon un premier orifice (7) opposé à la paroi transversale intermédiaire (3),

15 - le second desdits tronçons tubulaires borgnes (2) définissant un second compartiment (10) limité par la paroi transversale intermédiaire (3) et par une seconde paroi périphérique (11) annulaire et étant ouvert selon un second orifice (12) opposé à la paroi transversale intermédiaire (3),

20 - l'aiguille tubulaire creuse longitudinale (4) ayant une première (13) et une seconde (14) extrémités situées respectivement dans le premier (5) et dans le second (10) compartiments et en retrait respectivement du premier (7) et du second (12) orifices,

25 - la première paroi périphérique (6) du premier tronçon tubulaire borgne (1) étant munie d'au moins un moyen d'encliquetage (15) adapté pour autoriser l'engagement axial du capuchon de transfert par son premier tronçon tubulaire borgne (1) autour du goulot du flacon et pour s'opposer au retrait axial du capuchon de transfert à l'écart du flacon.

30 2 - Capuchon de transfert selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit au moins un moyen d'encliquetage (15) est une portion élastiquement déformable de la première paroi périphérique (6), munie d'au moins un bossage (18) orienté vers l'intérieur du premier compartiment (5), de sorte que, au repos en l'absence de contraintes, le bossage (18) fait saillie radialement vers l'intérieur depuis la face intérieure (8) de la première paroi périphérique (6) et peut être repoussé radialement vers l'extérieur

par le goulot de flacon engagé axialement dans le premier compartiment (5) du capuchon de transfert.

3 - Capuchon de transfert selon la revendication 2, caractérisé en ce que la portion élastiquement déformable de 5 première paroi périphérique (6) est une languette longitudinale (15) élastiquement flexible.

4 - Capuchon de transfert selon la revendication 3, caractérisé en ce que la languette longitudinale (15) est formée d'une portion de la première paroi périphérique (6) limitée par 10 deux fentes longitudinales (19, 20) se développant depuis le bord annulaire (21) de première paroi périphérique (6) en direction de la paroi transversale intermédiaire (3).

5 - Capuchon de transfert selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le bossage (18) 15 présente deux faces obliques (23, 24) opposées orientées respectivement vers le premier orifice (7) et vers la paroi transversale intermédiaire (3).

6 - Capuchon de transfert selon la revendication 5, caractérisé en ce que les faces obliques (23, 24) opposées du 20 bossage (18) sont orientées chacune à 45° environ.

7 - Capuchon de transfert selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que les faces obliques (23, 24) opposées du bossage (18) se raccordent selon un sommet (25) arrondi.

8 - Capuchon de transfert selon l'une quelconque des 25 revendications 2 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend trois moyens d'encliquetage (15-17) régulièrement répartis dans la première paroi périphérique (6) autour du premier compartiment (5) du premier tronçon tubulaire borgne (1).

9 - Capuchon de transfert selon l'une quelconque des 30 revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les première et seconde parois périphériques (6, 11) sont limitées par des faces intérieures (8, 26) et extérieures (9, 27) respectives généralement coniques.

10 - Capuchon de transfert selon l'une quelconque des 35 revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est conditionné dans une enveloppe tubulaire borgne (28) à orifice (29) obturé par un opercule étanche amovible (30), avec son premier orifice (7)

orienté face à l'opercule étanche amovible (30), l'enveloppe tubulaire borgne (28) étant adaptée pour permettre la protection et la tenue du capuchon de transfert après enlèvement de l'opercule étanche amovible (30) pendant son adaptation sur le goulot du 5 flacon.

1/2

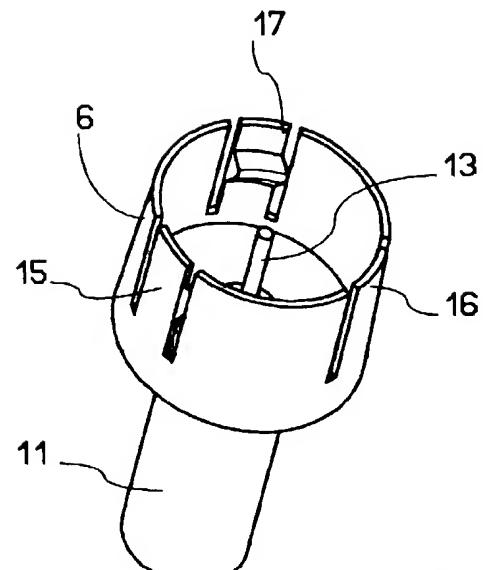
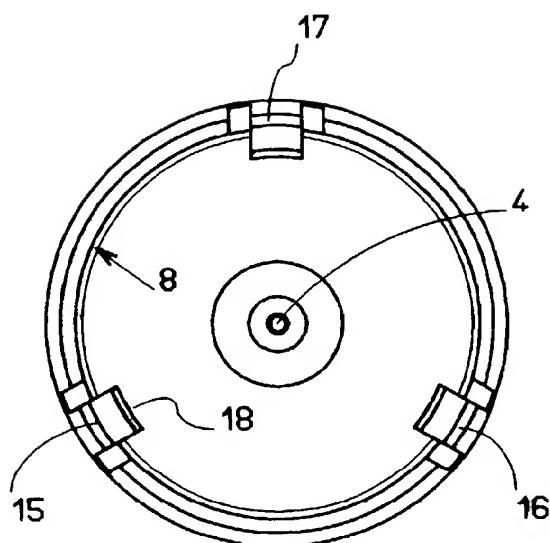


Fig. 3

Fig. 2

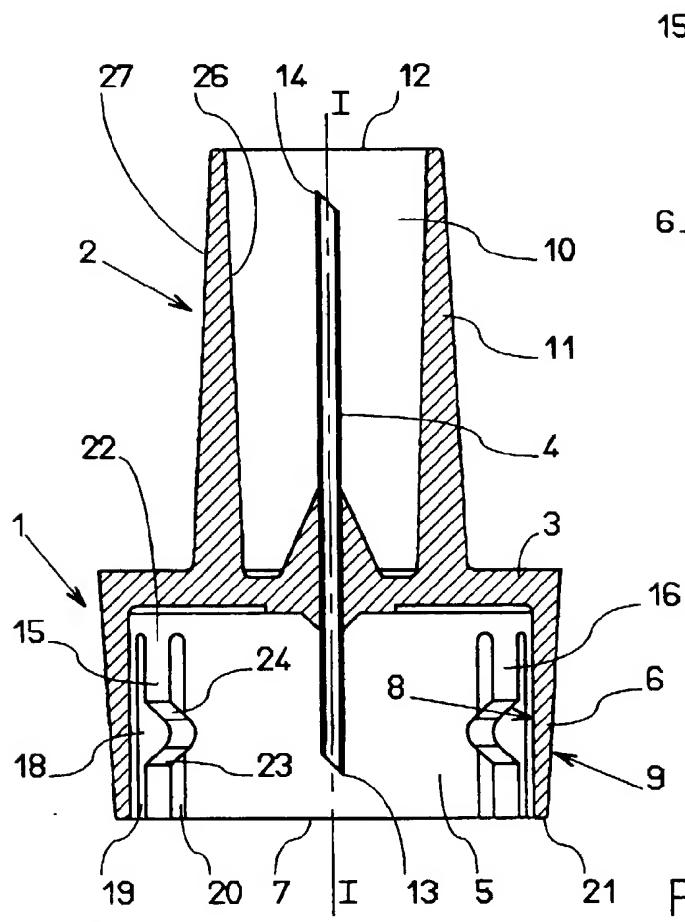


Fig. 1

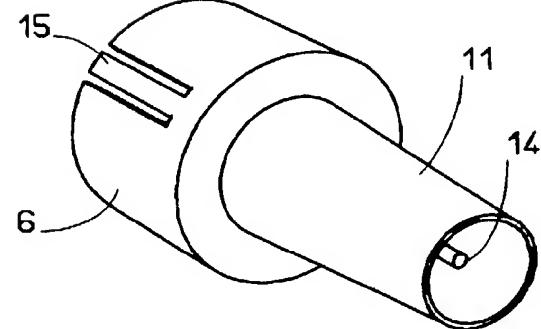


Fig. 4

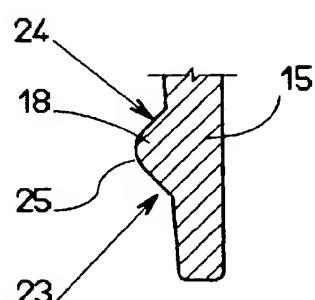


Fig. 5

2/2

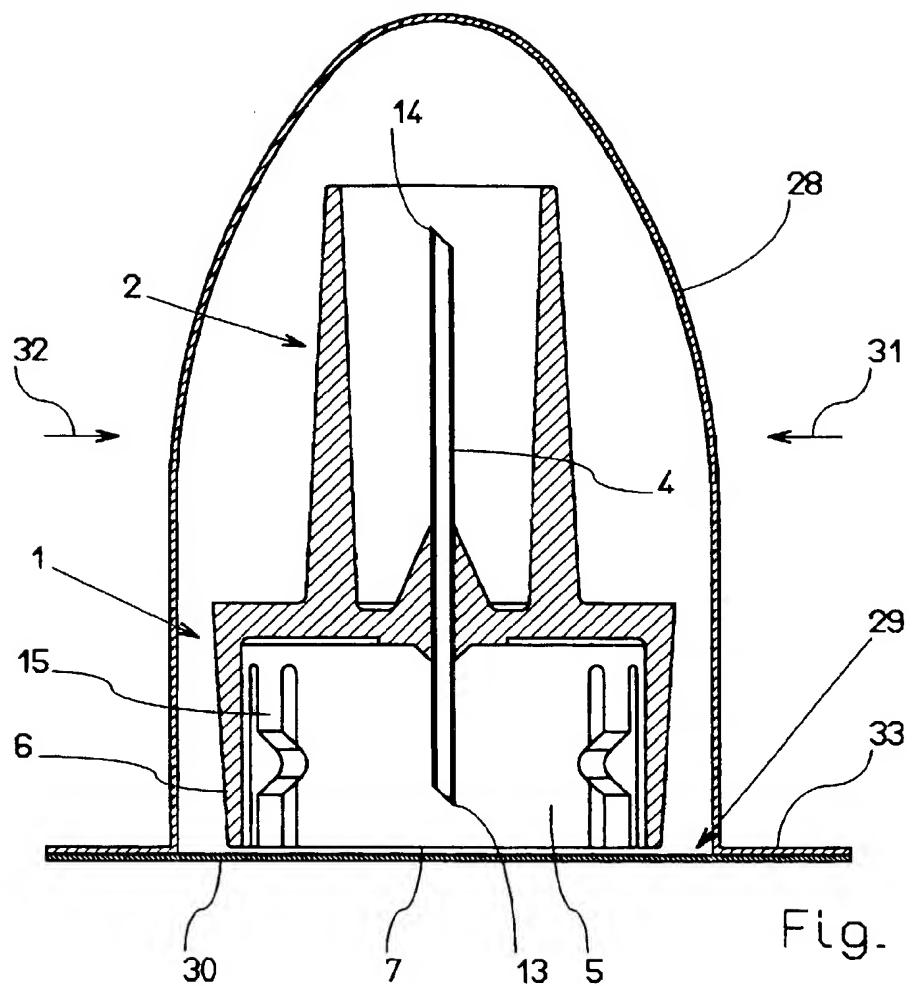


Fig. 6

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
nationalFA 561629
FR 9809016

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO 87 02239 A (KENDALL MCGAW LAB INC) 23 avril 1987 * le document en entier *	1-4, 10
X	DE 88 09 014 U (METALLFORM) 8 septembre 1988 * page 7, ligne 4 - page 9, ligne 22; figures *	1-4
X	WO 86 01712 A (BAXTER TRAVENOL LAB) 27 mars 1986 * page 22, ligne 12 - page 23, ligne 22; figures 8-14 *	1-4
X	WO 86 01487 A (BAXTER TRAVENOL LAB) 13 mars 1986 * revendications; figures *	1, 2
A	EP 0 499 764 A (INST DE BIOLOG Y SUEROTERAPIA) 26 août 1992 * colonne 2, ligne 12 - ligne 27; figures 1, 3 *	1, 5-7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61J
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	9 mars 1999	Baert, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		